IL DILETTANTE DI PIROTECNIA OVVERO REGOLE DA TENERSI PER LAVORARE I...

Vincenzo Pacini

Digitized by Google

Il presente è posto sotto la tutela delle Leggi vegliantì a favore della Proprietà Letteraria.

Digitized by Google

AGLI AMATORI
DI
FUOCHI ARTIFICIALI

L' Autore.

Molti sono i giovani che con grandissimo trasporto si applicano all' arte dilettevole del Fuoco artificiale, ma ben pochi, per mancanza di istruzioni e di regole, ne ottengono un felice resultato.

Istigato pertanto dall'amore che ho sompre nutrito per quest' arte piacevole e di onesto passatempo, mi sono azzardato di trattare alcun poco su tal materia, non già per far pompa di sapere, ma soltanto per comunicare varie regole interessanti a coloro che ne son privi.

Aggradite questo mio tenue lavoro che spero, benchè breve, troverete fedele.

V. P.

Digitized by Google

Digitized by Google

MATERIE

OCCORRENTI

PER FARE I FUOCHI DI ARTIFIZIO

Polvere da cannone.
Carbone di legno forte.
Brace di legno leggiero.
Limatura di acciajo.
Detta di ferro.
Detta di ferro fuso.
Tornitura del medesimo.
Filiera di acciajo.
Salnitro.
Solfo.
Biadetto.
Verdeterno.
Gommalacca.
Orpimento.
Verderame.
Sale-ammoniaco.
Gomma arabica.
Legno guaiaco.
Belzuino.

Digitized by Google

Fiori di solfo.
Clorato di potassa.
Nitrato di stronziana.
Detto di soda.
Detto di barite.
Arsenico.
Antimonio.
Spirito di vino.
Sal comune.

Si tenga tutto in vasi o bottiglie di vetro ben chiuse.

Digitized by Google

REGOLE

DA TENERSI NEL FAR USO DELLE INDICATE MATERIE

Della Polvere.

La polvere che deve servire al fuoco di artifizio è necessario che sia di una forza media, vale a dire nè tanto gagliarda, nè tanto debole, poichè nel primo caso facilmente accaderebbe che scoppiassero i getti senza poterne vedere l'effetto; nel secondo mancherebbe di quella vivacità che richiede un tal lavoro per renderlo brillante e piacevole; a tale effetto è indispensabile prima di eseguire pubblicamente un fuoco, di farne le convenienti prove.

La polvere deve essere pestata o macinata, e ridotta finissima, osservando bene che non resti alcun grano intiero, il che sarebbe cagione di fare scoppiare il getto.

Per triturare la polvere è necessario provvedersi di un piano o tavola di legno duro della larghezza in circa di quindici soldi (misura toscana) la lunghezza del quale può essere arbitraria, purchè non sia minore dell'accennata larghezza. Dipoi si provveda un rullo di legno

Digitized by Google

egualmente sodo lavorato al tornio, che alle due estremità sia fornito di ghiere o manubri di metallo in modo da lasciarlo comodamente rotolare, dovendo i detti manubri restar fermi nelle mani dell' artificiere. Le estremità del rullo ove saranno situate le ghiere, dovranno essere più sottili per maggior comodità di impugnarle.

Con questo arnese si macina la polvere senza il pericolo di accensione, e si adopra nel modo istesso che si usa macinando la cioccolata alla pietra.

Molte altre sono le maniere di triturare la polvere, cioè di pestarla nel mortajo di legno e pestello uguale, ma in tal caso succede che si alza dello spolviglio per cui si va perdendo molta polvere, e sporca assai il lavorante; il miglior sistema da tenersi è quello di sopra accennato.

Quindi si passa la polvere triturata in uno staccio di seta assai fitto da non lasciar cadere la grana più grossa, dovendo essere la polvere finissima come già si è detto.

Del Carbone o Brace.

Il carbone o brace che s' impiega nell' artifizio, non è sempre da preferirsi quello di legno

Digitized by Google

leggiero come il nocciolo, il tiglio, la vite, mentre quello di legno forte è ottimo pei razzi, perciò è necessario averne dell'uno e dell'altro.

È da osservarsi che la brace o carbone non sempre vuol essere ridotto in minutissima polvere, ma bensì in due grossezze alle quali si darà il nome di carbone mezzano o grosso, benintesi che si dovrà averne del fine, essendone maggiore il consumo.

Il carbone o brace si pesti come fa piacere, il che si ottiene facilmente al mortajo; per avere le diverse grossezze si adoprerà stacci più o meno fitti, ed ogni qualità si tenga separatamente.

Delle Limature di Metallo.

Anticamente si faceva uso della limatura di zinco e di rame, ma queste sono state in oggi trascurate, poichè il loro effetto nell'artifizio è ben misero.

Le limature di acciajo, di ferro fuso e di ferro così detto nostrale sono quelle da preferirsi.

Le limature di ferro nostrale dà scintille bianche miste di rosso, come pure quella di ferro fuso, ma alquanto giallastre. La limatura di acciajo è sempre da anteporsi alle altre, poichè

Digitized by Google

questa oltre il conservarsi più lungo tempo senza arrugginire, dà al fuoco un brillante assai chiaro, ed un raggio bellissimo.

In addietro era in uso la bomba, la quale pestandola, riducevano in minute parti, dando al fuoco belle scintille variate per la loro forma; ma abbondando adesso la lavorazione del ferro fuso si può sostituire la tornitura del medesimo, la quale può agevolmente trovarsi dai tornitori di metalli. Questa fa grandi scintille alle quali si dà il nome di gelsomini.

Della Filiera di Acciajo.

La filiera è una finissima tornitura di acciajo, e produce l'effetto del ferro fuso, altrochè i gelsomini sono più vivaci, ed ha la proprietà di difficilmente prendere la ruggine, purchè sia ben preservata dall'umido.

Maniera di acconciare le Limature.

Per conservare le limature dalla ruggine è necessario acconciarle, il che si farà nel modo che segue.

Prima di tutto si procuri che le limature o torniture siano ben fresche, cioè limate o

Digitized by Google

tornite di recente ed a tempo asciutto, acciò la ruggine non abbia incominciato a guastarle; dipoi si nettino dalla polvere o altre materie ad esse non conformi, e si strofinino bene dentro ad un panno di lana o pelle di allude; quindi si distenda la limatura sopra una carta forte, e si inumidisca con acqua di ragia. Fatto ciò si stenda nuovamente, e si pogna al sole: quando si veda che sia asciugata perfettamente, si ponga in vasi o bottiglie di vetro bene otturati; così si avranno buone limature ad ogni momento che la necessità richiede di adoprarne.

Le limature devono essere di tre differenti grossezze cioè: fine, mezzana e grossa, per servire gradatamente ai varj calibri dei getti. Queste gradazioni si ottengano mediante le diverse qualità dei crivelli di crino.

La filiera di acciajo non ha bisogno di essere acconciata, ma bensì conservata nel vetro ed in luogo asciutto.

Allorquando si vorrà eseguire un fuoco di artifizio, si aspetterà a caricare le composizioni ove si impiegano le limature al più tardi possibile, poichè le medesime ossidano facilmente, nè possano bastare che sei giorni al più senza guastarsi, benchè acconciate. Ossidata che sia la limatura non dà più alcuna scintilla lucente.

Digitized by Google

Lo stesso metodo dovrà tenersi per la filiera e tornitura di ferro fuso.

Nitro e Solfo.

Il nitro deve esser privo di parti eterogenee e ben raffinato, se si vuole ottenere un migliore effetto nel fuoco.

Lo solfo sia colore giallo bello; il verdastro è da rigettarsi. Questi due combustibili si pestino e passino per velo, come pure tutte le altre sostanze.

Si avverte, che lo staccio che serve a passare la polvere, brace, nitro e solfo non deve adoprarsi per il clorato, a scanso di inconvenienti; e sarà bene averne un altro a parte per i fuochi colorati.

Le materie colle quali si fanno le diverse composizioni dovranno essere pesate esattamente in quelle proporzioni che verranno a suo luogo accennate; dipoi si avrà cura di mischiarle, e per far ciò, si passino per tre o quattro volte per uno staccio di crino ordinario, oppure si unischino in un vaso concavo di majolica con un pestello di legno, agitandole finchè si veda il tutto bene unito.

Nel mischiare le preparazioni o composizioni

Digitized by Google

pei fuochi in colori ove si impiegano il clorato di potassa e il fior di solfo, è necessario usare molta precauzione, e agitarle con la massima leggerezza, onde evitare il pericolo della detonazione, che facilmente potrebbe accadere pressando e confricando troppo forte le anzidette materie. Perciò sarà ben fatto prima unire il clorato con gli altri ingredienti, quindi il fior di solfo: ma però sempre leggermente e senza pressione.

I nitrati è necessario che siano ben privi di parti acquose.

La Tavola in fine della presente operetta serve a dimostrare le diverse figure degli utensili, con la corrispondente numerazione.

ARNESI ED UTENSILI

OCCORRENTI

PER FARE I FUOCHI DI ARTIFIZIO

Moltissimi sono gli utensili che abbisognano per fare i fuochi di artifizio, ma credo opportuno limitarmi a descrivere soltanto i più necessarj.

Digitized by Google

La carta da impiegarsi per fare le canne o cartocci, dovrà essere carta reale, ovvero da musica, o cartoncello. Per le lance di illuminazione, e per le guide o portafuoco basta di quella da scrivere con molta colla.

È necessario munirsi di un pialletto per rotolare i cartocci; sicure bilance per pesare le diverse materie; varie bacchette per rotolare e caricare le canne, le misure e dimensioni delle quali le daremo in appresso; diverse spine per formare la così detta anima ai razzi volanti; cucchiaj o mestole di latta da adattarsi alle differenti grossezze dei getti per introdurvi le composizioni allorquando si caricano; mazzuoli di due o tre grossezze, tralasciando per ora molti altri arnesi dei quali si darà la descrizione a suo luogo.

Incominceremo a parlare delle bacchette, la grossezza delle quali sarà ad arbitrio, e la lunghezza misurata in correspettività del diametro di esse; per esempio se la bacchetta lo avrà di un soldo di braccio dovrà esser lunga dieci soldi.

Le bacchette siano di legno duro o di metallo qualunque, tranne il ferro e l'acciajo, potendo questi riuscire pericolosi nel calcare.

La loro forma deve essere perfettamente cilindrica, perciò bisogna che siano tornite con

Digitized by Google

molta esattezza. Ad una delle estremità della bacchetta si lasci una maggior grossezza che li serva di manico; l'altra estremità si procuri che sia ben piana.

È necessario che il lavorante sia fornito di tre bacchette per ogni calibro di canne da giro; cioè una per rotolare ossia per formare i cartocci, e questa un poco più grossa dell'altre, senza manico, ed alquanto più lunga. Una delle altre due dovrà esser forata nel centro per tutta la sua lunghezza, e potrà servire per caricare i razzi volanti ed altri getti ove è necessaria la spina; l'altra sarà piena, come quella da rotolare, meno che della lunghezza accennata da prima; questa serve a formare il massiccio nei cartocci.

Pei razzi volanti abbisognano ancora altre due bacchette più corte l'una dell'altra forate come la prima, a differenza che siccome la spina deve essere piramidale, perciò la prima avrà il foro atto a riceverla fino alla sua maggior grossezza, cioè fino alla base ove sarà situata; la seconda avrà il foro largo tanto da cingere la spina ad un terzo della sua altezza dalla base; e così la terza sarà forata in modo da non potersi introdurre che fino ai due terzi della medesima. Con questa gradazione si ottiene

Digitized by Google

l'unitezza nell' anima del razzo. Quindi per formare il massiccio che è quasi alla estremità del cartoccio, si avrà un' altra bacchetta piena, alta due volte in circa il suo diametro.

Il legno per le bacchette è necessario che sia durissimo e ben stagionato.

Delle Spine.

Le spine sulle quali si caricano i razzi volanti devano essere di ferro, e di forma piramidale, non terminate a punta acuta, ma bensì piana. Queste siano situate sopra una base di legno forte. Per ottenere la rotondità della spina sarà bene farla al tornio. La grossezza della medesima, nel punto più vicino alla base, dovrà essere quasi la metà di quella della bacchetta; talchè se questa ha il diametro di dodici piccioli; la spina deve averne quattro, mentre l'estremità superiore ne avrà soli due, in forza della piramide, che si procurerà sia bene unita. L' altezza della spina deve essere di 5 ½ a 6 diametri della sua bacchetta.

La spina per le canne da giro sia di grossezza due terzi meno della bacchetta corrispondente; alta due diametri di essa, ed alquanto piramidale.

Digitized by Google

Cucchiaj e Stacci.

I cucchiaj per introdurre le composizioni nei getti si facciano di latta; la loro forma sia a guisa di doccia, e forniti di manico.

Gli stacci che dovranno servire per passare le diverse materie devono avere il tamburo sopra e sotto per impedire che lo spolviglio si spanda nella stanza ove si lavora. Di questi ne abbisognano di seta assai fitti, e di crino di diverse grossezze. Si procuri di tener separati quelli che dovranno servire alle composizioni pei getti, dagli altri ove occorre passare le preparazioni dei fuochi colorati.

Guide o Portafuoco.

Le guide dette anco portafuoco servono a contenere lo stoppino col quale si comunica rapidamente il fuoco da un getto all' altro.

Queste si fanno di carta da scrivere a tutta colla, tagliata a lunghe striscie alte 3 soldi; si avvoltano per la lunghezza sopra una bacchetta o filo di ferro che abbia il diametro di 3 piccioli, e s' impasta l' estremità per chiuderla: tirata fuori la bacchetta, si avrà un cannello al quale si dà il nome di portafuoco o guida.

Digitized by Google

Cannelli per Lance di illuminazione.

Le lance di illuminazione si possano fare come le guide meno che della lunghezza al più di quattro soldi di braccio, e più leggieri, vale a dire di un giro e mezzo o due; si avvolge la carta sopra la stessa bacchetta dei portafuoco, e si ripiegano da una parte formandole la culatta, acciò possino contenere le composizioni che vi si dovranno impiegare. La culatta sia impastata e battuta per renderla piana.

Stoppini.

In un recipiente di terra ben verniciato si metta una libbra di polvere pesta, quindi si disciolga mezz'oncia di gomma arabica nell'acqua; disciolta che sia, si unisca ad una quantità di aceto sufficiente a fare con la polvere una pasta non molta densa, nella quale si inzuppa un lucignolo di bambagia da 4 fino a 8 fili per le varie grossezze occorrenti, lasciandovelo per circa 12 ore all'oggetto che resti bene imbevuto. Quindi con una piccola lastra di ottone con tre o quattro buchi di larghezza diversa per i differenti stoppini, si passa il lucignolo imbrattato, che si accomoda sopra al telajo lasciandolo

Digitized by Google

asciugare all' ombra; dipoi si depositi in luogo asciutto.

Pasta di Polvere.

Questa serve ordinariamente a fermare lo stoppino alla bocca dei getti, e si fa nel modo istesso che per gli stoppini, altro che più densa.

Maniera di fare i Cartocci.

Si prenda carta reale o da musica, e si suddivida in strisce alquanto lunghe, e dell' altezze che verranno indicate; ad una alla volta si avvolgano sulla bacchetta, facendole rotolare sopra una tavola piana passandovi sopra il pialletto, affine di serrar bene la carta: questo si adopra nel modo istesso che i legnajoli la pialla; poi si prenda l' altra striscia di carta e si soprammetta alla prima accomodando l' estremità di questa dentro l' altra già rotolata, e si seguiti finchè il cartoccio sia venuto alla grossezza da aumentare della metà il diametro della bacchetta; per esempio se essa avrà il diametro di sei piccioli, quello esterno del cartoccio deve averne nove. Le strisce non si impastano l' una all' altra, ma si serrano rotolando ciascuna come la prima. Giunti alla grossezza indicata, e veduto

Digitized by Google

che il cartoccio è stretto in modo da sembrare solido come un sol cartone, s' impasta l' ultima estremità, e si chiude ripassandolo sotto al pialletto.

Facendo uso del cartoncello, la canna in breve tempo sarà della grossezza prescritta, atteso la di lui gravezza.

L' altezza ovvero lunghezza del cartoccio per i piccoli calibri si fa ordinariamente di 10 volte il diametro delle loro bacchette, e 8 per i più grossi, regolando da queste due misure gli altri mezzani. Per le fontane o pezzi fermi si fanno alquanto più lunghi.

Maniera di strozzare i Cartocci.

Diverse sono le maniere usate dai fuochisti per strozzare le canne, ma la più semplice e da preferirsi è quella che sono a descrivere.

Una corda di canapa rinforzata della lunghezza di due braccia circa, e di grossezza adattata al calibro del cartoccio, che dovrà strozzarsi, si ferma stabilmente per un capo ad un gancio ingessato nel muro, e l' altro si assicura nel mezzo di un cavigliotto. Si insapona la corda con sapon sodo, e quindi postosi il cavigliotto dietro le cosce, in maniera che le sue

Digitized by Google

estremità restino una a destra e l' altra a sinistra, si infila la bacchetta nel cartoccio tanto da lasciarle vuoto uno spazio che equivalga a due diametri interni; dipoi si avvolga di un sol giro la corda sul cartoccio, e precisamente ove resta il vuoto lasciatole; s' introduca l' altra bacchetta simile nel medesimo fino all' altezza di mezzo diametro: si incomincia a far forza colla vita, tirando la corda affinchè serri il cartoccio, girando continuamente finchè non è ben chiuso. Si avverte, che mentre si stringe, di tenere il piè sinistro indietro, per impedire una caduta nel caso che venisse a rompersi la corda. Fatta che sia la strozzatura, si leghi con spago il cartoccio nella cavità lasciata dalla corda, acciò non si allarghi.

Maniera per caricare i Razzi volanti.

Terminato che sia il cartoccio s' infila nella spina dalla parte della strozzatura; si pone dentro la bacchetta forata e con pochi colpi di mazzuolo si batte sulla medesima finchè vada a toccare la base, formando il foro dal quale deve gettare il fuoco. Ciò fatto, si ritiri la bacchetta, e si osservi bene che l' estremità della spina sia perfettamente in mezzo al diametro

Digitized by Google

del cartoccio; e si può facilmente ottenere col formare, mediante il tornio, un pallino o bottone in fondo alla medesima, cioè sulla base.

Quindi si prende col cucchiajo, adattato alla circonferenza interna del cartoccio che si vuol caricare, la composizione in quella quantità da formare, allorchè sarà battuta, l'altezza di $^2/_3$ del diametro della bacchetta colla quale si carica; vi s'introduce la bacchetta forata, e col mazzuolo si batte sulla medesima replicate volte fintantochè la composizione sia fortemente appanizzata; avvertendo che i colpi devono essere adattati alla grossezza del razzo; se questo sarà piccolo si avrà riguardo alla quantità e gravità dei medesimi: se grosso, saranno in maggior numero e più pesanti. Si ritiri la bacchetta e si torni a mettervi un' altra carica simile alla prima; si calchi nuovamente come si è detto, finchè si giunga all' estremo della spina.

Le bacchette forate si cambiano a seconda che aumenta il sodo che si va facendo nel cartoccio; adoprando la prima ossia la più lunga fino all' altezza di un terzo della spina; la seconda, o mezzana, da quel punto fino a due terzi, e l' ultima cioè la più corta fino all' estremità della medesima.

Giunta che sia la composizione calcata al

Digitized by Google

livello della estremità superiore della spina si seguiti a caricare coll' istessa regola, adoprando però la bacchetta piena che sarà assai corta per maggior sicurtà dei colpi, formando con questa il così detto massiccio, il quale pei razzi piccoli si fa dell' altezza di un diametro e mezzo interno della canna, pei mezzani uno e un terzo, e per i grossi un solo diametro.

Ogni qual volta si ritira dal razzo la bocchetta forata, si avrà cura di togliere dal foro della medesima la composizione introdottasi, affine d' impedirne l' intasamento.

Terminato il massiccio si fa un turacciolo di carta o creta che si batte, e quindi con un puntarolo si buca nel mezzo in modo da arrivare alla superficie della composizione, all'oggetto di comunicare il fuoco alla caccia per la guarnizione cui sarà corredato.

Per dare la giusta misura al massiccio si deve segnare sull' esterno del cartoccio il punto preciso ove arriva la spina; se fatto il turacciolo, quello eccedesse in lunghezza, si taglierà ciò che resta.

Così caricato il razzo si leva da sopra la spina per quindi applicarvi la pentola o vaso per la guarnizione.

Digitized by Google

Pentole pei Razzi.

Si chiamano pentole pei razzi quei cartocci fatti di cartoncello di un sol giro, o di carta forte a due o tre giri sopra una forma, la figura della quale daremo nella tavola annessa.

Si prenda la detta forma, avvolgendovi sopra la carta tagliata a misura, ed impastata l'estremità, si procuri di stringerla con spago acciò vada a fasciare il più sottile della medesima; allorchè sia asciugata, si leva per quindi applicarla al razzo.

Si accomoda al getto la pentola infilandola dalla parte del massiccio, ove ha minor larghezza; si procura che il medesimo arrivi precisamente ove incomincia il più largo di essa; si lega strettamente con spago fasciando la legatura con una striscia di carta impastata.

Dipoi si ponga un poca di polvere in grana dentro la detta pentola, e si passi ad accomodarvi quella guarnizione che si vuole, la quale non dovrà eccedere il peso di un terzo del razzo non compresa la canna; talchè se il medesimo è once sei, la guarnizione non dovrà essere che once due; quindi si cuopre col fendi-aria assicurandolo sopra alla bocca della pentola con una striscia di carta tagliuzzata, ed impastata

Digitized by Google

all' intorno. Se la guarnizione non bastasse ad empire del tutto la detta pentola, si termina col mettervi dei ritagli di carta leggiera.

La bacchetta o canna che si pone al razzo serve a tenerlo in guida, di modo che quando viene incendiato segue la linea sia verticale, sia obliqua conforme le si dà la direzione.

È necessario che la bacchetta sia ben diritta, sottile e leggierissima. Si lega l' estremità più grossa della medesima al corpo del razzo in due punti, cioè nel luogo della strozzatura, la quale sarà voltata a basso; e alla distanza di un pollice dalla pentola. Quindi si contrappesa ponendo la bacchetta sopra al dito indice in distanza di quattro dita dalla bocca del medesimo, diminuendo l' estremità inferiore fintantochè non stia perfettamente in bilancia. Fatto ciò, si prende un pezzetto di stoppino che s' introduce nel razzo fino ad un quarto della spina, lasciandone fuori altrettanto, e fermandolo con un poca di pasta di polvere.

Il carbone che deve impiegarsi nei razzi volanti dev' essere di legno forte, cioè di quercia od altro, e grossamente pesto all' oggetto che mantenga più lungamente il fuoco, cioè una bella striscia o coda durante la sua ascensione.

Digitized by Google

COMPOSIZIONI

per i Razzi Volanti.

N° 1.	Polvere fine	Parti	12. —
	Carbone forte, e grosso . . .	»	4. —
N° 2.	Nitro polverizzato.	Parti	16. —
	Solfo idem	»	4. —
	Carbone forte, e grosso . . .	»	7. 1/2
N° 3.	Nitro	Parti	10. —
	Solfo	»	2. —
	Carbone forte, e grosso	»	4. —

Composizione per Razzo falistrante.

N° 4.	Polvere.	Parti	1. —
	Nitro	»	5. —
	Solfo	»	1. 1/4
	Carbone forte, e grosso . . .	»	2. 1/2
	Limatura di ferro grossa . .	»	2. 1/2

Composizione per Razzo lustro.

N° 5.	Polvere	Parti	12. —
	Solfo	»	— 1/2
	Carbone	»	2. —
	Limatura mezzana	»	4. —

Digitized by Google

Composizione per i Razzi a fiamma piccoli e mezzani.

N° 6.	Polvere	Parti 16. —
	Solfo.	» 12. —
	Nitro	» 24. —
	Orpimento	» 1. —
	Verderame	» 5. —

Composizione per Razzo Chinese.

N° 7.	Polvere	Parti 24. —
	Carbone fino.	» 4. —
	Solfo.	» 1. —
	Limatura di Acciajo	» 4. —

Composizione per Razzo semplice.

N° 8.	Polvere.	Parti 24. —
	Nitro	» 2. —
	Carbone fino.	» 4. —
	Detto mezzano.	» 4. —

Razzo Spirale.

Il razzo spirale o detto da alcuni a spira, è quello che mentre sale segna la linea che percorre in guisa di spira, il di cui effetto è

Digitized by Google

molto grazioso. Questo si fa ponendo la canna non come ordinariamente si usa in senso perpendicolare, ma in modo che il corpo del razzo sia fermato sulla medesima in senso obliquo, come stà accennato nella tavola che si trova in fine del presente.

Razzo a due voli.

Il razzo a due voli si fa secondo le proporzioni che andiamo descrivendo. Un razzo che pesi once sei, può benissimo portar seco un altro di once tre, ed anco quattro, ma per il più sicuro effetto, sarà miglior cosa l'aggravarlo meno che sia possibile. Caricato adunque che sia un razzo di sei once si procura di turar bene il massiccio con carta, o creta battuta. Quindi con del cartoncello, od anco filo di ferro si facciano due anelli o occhietti ben fermati sul corpo del medesimo, e situati nell'istessa direzione, cioè uno vicino alla strozzatura e l'altro alla fine del massiccio, atti ambedue a ricevere e a tenere in guida la bacchetta del secondo razzo. Dipoi si faccia un buco nel corpo del razzo, e precisamente sopra ai due terzi del suo massiccio, profondo in modo da arrivare alla composizione. Fatto ciò, si infili la canna

Digitized by Google

del secondo razzo negli anelli già situati al corpo del primo, accomodando in modo che la bocca del razzo piccolo riposi sul turacciolo del grosso. Mediante uno stoppino coperto, introdotto ed assicurato al foro o buco fatto nel massiccio del primo razzo, si farà comunicare il fuoco al secondo.

L' effetto di questo razzo è che dopo salito il primo fino alla sua altezza, comunica il fuoco al secondo, dal quale sarà lasciato, elevandosi a maggiore altezza.

Il razzo piccolo deve pesare once tre compreso bacchetta, e guarnizione.

Si fanno ancora a tre voli tenendo l' istesso metodo e l' istesse proporzioni, cioè:

Primo razzo once sei senza la bacchetta.

Secondo razzo once due, compresa la bacchetta.

Terzo razzo once una, compresa bacchetta e guarnizione, se si vuole.

Il sistema da tenersi per mandare i razzi è quello di servirsi del cavalletto, che consiste in un dritto di legno fissato in terra al quale vi si pongano due anelli di ferro, che uno all'estremità del dritto, e l' altro nell' istessa dirittura alla distanza di un braccio e mezzo, o più secondo la lunghezza della bacchetta o del razzo,

Digitized by Google

la quale si infila nei detti anelli, e servono a tenerlo in direzione, a scanso dei pericoli che potrebbero accadere dandoli fuoco, come suol dirsi, a mano; sistema usato da molti, ma che non è da adottarsi.

Razzo a Girandola.

Allorchè sarà caricato un razzo al quale si lascerà il massiccio dell' altezza di un solo diametro, si fa un turacciolo di creta dell' altezza di $^1/_3$ del diametro interno, che si batte per renderlo sodo, e si prosegue a caricare con altra composizioue più forte, per l' altezza di due diametri interni; quindi si cuopre nuovamente con creta nella guisa istessa che sopra, e segnati che si avranno i due punti ove finisce il massiccio, e quello ove incomincia la composizione per la girandola, si farà un buco con un puntarolo sul corpo del razzo e precisamente sotto la linea alla quale finisce il massiccio; dipoi si farà un altro buco in senso obliquo nel punto che incomincia la seconda composizione, della larghezza un poco minore di quella della bocca del razzo. Si introduca un pezzetto di stoppino nel primo buco, e l' altra estremità nel secondo; si assicuri con pasta di polvere, poi si

Digitized by Google

cuopra con un pezzetto di carta. L'effetto di questo razzo è, che finito sarà di bruciare il massiccio, si introdurrà il fuoco alla seconda composizione mediante il detto stoppino, ed il razzo nel cadere prenderà la figura di una girandola.

Per questi abbisognano i cartocci alquanto più lunghi che per gli altri razzi.

Composizione per i Razzi a girandola.

N° 1.	Polvere	Parti 12. —
	Carbone	» 4. —

Composizione per la Girandola.

N° 1.	Polvere	Parti 12. —
	Limatura fine	» 3. —

Composizione per il Razzo.

N° 2.	Polvere	Parti 12. —
	Nitro	» 1. —
	Carbone grosso, e mezzano .	» 4. —

Composizione per la Girandola.

N° 2.	Polvere	Parti 12. —
	Nitro	» 3. —
	Limatura d'acciajo	» 3. —

Digitized by Google

Razzo a Parasole.

Sopra un razzo di grosso calibrio si accomoda un capitello al quale si assicura una quantità di getti piccoli in modo che prenda la figura di una ossatura di ombrello, prima che vi sia stato messo il drappo. La distanza che deve passare dall' uno all' altro di questi getti sarà sempre uguale relativamente alla loro quantità. Questi si fanno della composizione falistrante qui appresso, ed il razzo di una di quelle già descritte.

Presi quindi tanti pezzetti di portafuoco lunghi quanto sia la distanza da un getto all' altro, vi si passa lo stoppino che si assicura alla bocca di ogni getto con del filo di canapa fine; dipoi si fermano e si chiudano tutte le ammicciature con piccole strisce di carta fine impastate, che si avvolgono ed incrociano sotto e sopra la bocca dei getti per tener ben ferme le guide e togliere qualunque più piccola comunicazione d' aria. Ciò fatto, s' intacca in due punti opposti l' uno dall' altro il cerchio formato dal portafuoco, in modo che vi passi gli stoppini, uno dei quali deve servire ad attaccare il fuoco ai getti del parasole che devano accendersi prima, e l' altro per condurre il fuoco al razzo.

Digitized by Google

La figura N° 20 dimostrerà chiaramente il modo di accomodarlo.

L'effetto di questo razzo è di spandere il fuoco del parasole molto in largo a guisa di un ombrello.

Composizione per il Parasole.

Polvere . . . . . Parti 16. —
Limatura fine, e mezzana . . . . . » 4. —

Razzo luminoso.

Si prenda una palla di legno che abbia il diametro di due soldi di braccio, e s'infili in un manico similmente di legno della grossezza del cartoccio che si vuol caricare, il quale avrà due quattrini e mezzo di diametro interno. Si fasci la detta palla con carta usuale, e quindi s'impasti altro pezzo sovrapposto al primo, procurando che si uniscano bene, e si seguiti a coprirla con altri pezzi di carta impastata fintantochè non si veda aver preso la consistenza che può avere il cartone. Si cinga bene con corda o spago quel foglio che resta sul manico in vicinanza della palla, ed asciugata che sia si taglia in due parti per poter levare la forma,

Digitized by Google

facendo due emisferi che poi si riuniscono insieme. Lo spazio in prima occupato dal manico serve ad infilarli nel razzo.

Si formi una pasta alquanto liquida con acqua di gomma e la composizione seguente; poi con pennello si passi per tre volte la suddetta sopra la palla di cartone. Dopo la terza mano prima che sia seccata si asperga di polvere fine per servirle d'esca. Si ricuopra infine di carta, e vi s'introduca lo stoppino in modo che s'incendi in pari tempo il razzo e la palla.

L'effetto di questo razzo è di veder salire un globo di fuoco codato a guisa di cometa.

Composizioni pel Globo.

N° 1.	Polvere	Parti	2. —
	Nitro	»	8. —
	Solfo	»	3. 1/2
N° 2.	Polvere	Parti	2. —
	Nitro	»	8. —
	Solfo	»	4. —
	Antimonio	»	— 3/4

Vorrei tener parola del razzo a ombrello, o paracaduta; ma difficilmente può darsi a

Digitized by Google

capire, essendo molto complicata la sua fattura. Soltanto coll' atto pratico può impararsi dal dilettante.

Delle diverse Guarnizioni pei Razzi.

I razzi ordinariamente si fanno terminare con uno scoppio, il quale nei grossi si ottiene ponendovi sopra una castagnola, il di cui stoppino abbia comunicazione col massiccio, e vi si ferma coprendola con carta impastata. Altri poi si guarniscono con stelle di varj colori, con serpentelli ec.

Le composizioni per stelle si daranno in seguito. Le stelle s' impastano con acqua nella quale sia stata disciolta della gomma-arabica. Fatta la composizione, che si procurerà di ben mischiare, si mette sopra ad un piano di pietra ben liscio, e si versa l' acqua gommata ad un poca alla volta, lavorandola con una spatola o coltello senza punta, nel modo istesso che i farmacisti fanno le pillole. Ottenuta la pasta, si distende alquanto, si taglia, e se ne formano tanti piccoli dadi, che così umidi si involtano nella polvere fina per facilitarne l' accensione; si asciugano all' ombra e quindi si custodiscono in vasetti di vetro.

Digitized by Google

Serpentelli pei Razzi.

Si fa un cartoccio di una mezza carta da giuoco sopra una bacchetta della grossezza istessa di quella delle guide; da una parte si strozza, e vi si pone un piccolo turacciolo di carta calcato; vi si ponga fino alla metà della polvere in grana, e nuovamente si serra in modo che vi resti internamente un poca di apertura; quindi si riempie fino alla estremità di una delle composizioni da razzi la quale si calca leggermente, e si finisce col mettervi un poca di pasta di polvere.

L' effetto loro è che allorquando il razzo ha salito, vengono dal medesimo gettati fuori facendo delle codette di fuoco, e terminando con uno scoppio mediante la polvere in grana.

In vece della composizione da razzi si può sostituire quella da fuoco bianco, o d' altro colore, ed anco di due colori, cambiando così nel tempo che cadono.

Questa guarnizione si pone nella pentola del razzo dopo averci messo un poca di polvere in grana o pesta, che serve ad attaccare il fuoco alle ammicciature, le quali si procurerà che riposino sulla medesima.

Digitized by Google

Le stelle si possono mettere di quel colore che più aggrada.

Fuoco bianco pei Serpentelli.

N° 1.	Nitro	Parti 8. —
	Solfo	» 4. —
	Polvere	» 2. —
	Antimonio	» — 1/2
N° 2.	Polvere	Parti 8. —
	Nitro	» 2. —
	Solfo	» 2. —
N° 3.	Polvere	Parti 2. 1/2
	Nitro	» 8. —
	Solfo	» 4. —
	Antimonio	» 1. —

Codette di Fuoco.

Polvere	Parti 4. —
Nitro	» 1. —
Carbone forte	» 3. —

Per ottenere lo scoppio dai piccoli razzi allorquando è formato il massiccio, si ponga della

Digitized by Google

polvere in grana, e quindi si otturi con un turacciolo di carta ben battuto; dipoi si strozzi e fermi con spago nel cavo della strozzatura.

Colombine dette altrimenti Correntini.

I correntini o colombine si fanno ad un volo, a due, o come fa piacere. Queste servono a dar principio al fuoco d' artifizio, ed anco ad incendiare una macchina, un prospetto, e simili. Si caricano i getti sulla spina corta come le canne da girandola e delle composizioni qui appresso. Se la colombina vuol farsi a due voli si accomodano i getti l' uno opposto all' altro, cioè che la bocca dell' uno resti accanto alla culatta dell' altro, in modo che finito di bruciare il primo, mediante uno stoppino venga ad accendersi il secondo. Si procuri che questa comunicazione sia ben coperta con carta impastata. Dipoi si assicurino questi due getti ad un pezzo di canna vuota nella quale si infila la corda che dovrà percorrere, la quale si avrà cura di tenerla ben tesa. Se si vogliono fare a quattro voli si procuri che le comunicazioni vadano regolarmente una dopo l' altra.

La colombina o girandola altro non è che l' incrociatura d' un getto sopra l' altro al quale

Digitized by Google

si dà fuoco nel tempo stesso, mediante la comunicazione d' altro stoppino.

Composizione per le Colombine.

N° 1.	Polvere	Parti	16. —
	Carbone	»	4. —

Altra Falistrante.

N° 2.	Polvere	Parti	6. —
	Nitro	»	1. 1/2
	Limatura grossa.	»	1. 1/2

Altra Chinese.

N° 3.	Polvere	Parti	6. —
	Carbone.	»	1. —
	Limatura d' acciajo	»	1. —
	Solfo.	»	— 1/4

Bisogna regolare la grossezza dei getti secondo lo spazio che la colombina deve percorrere.

Canne da Giro o per Girandole.

Le canne da giro si caricano sopra la spina la quale deve avere l' altezza di due diametri interni del cartoccio, la grossezza di un terzo

Digitized by Google

in circa del diametro interno del medesimo. La lunghezza dei cartocci può essere quella istessa dei razzi o poco più. Si può servirsi dell' istesse bacchette. Strozzato che sia il cartoccio, si pone sulla spina, mettendovi un poca di creta secca e triturata che si batte con la bacchetta forata a diversi colpi di mazzuolo, in modo da farne un massiccio solido dell' altezza di un quarto di diametro interno; Questo serve ad impedire l' allargamento del buco che potrebbe cagionarvi il fuóco.

Quindi si apparecchia la canna col mettervi della composizione di polvere parti 8, e carbone parti 2; la quale dovrà essere battuta fino all' altezza di tutta la spina ed anco un poco più; questa serve a dare il moto alla ruota su cui sarà situata; dipoi si seguita a introdurre nella canna quella composizione che più fa piacere, che si calca con la bacchetta piena. Ogni carica dovrà aumentare l' altezza del massiccio di solo mezzo dtametro interno.

I getti che devono comunicarsi il fuoco fra loro non dovranno essere tappati ad eccezione dell' ultimo della girandola.

Allorchè ne saranno caricati tanti da fornire una ruota da 6, 8 o 12 canne come fa piacere, si ponga a ciascuno lo stoppino, fermato con

Digitized by Google

pasta di polvere, lasciandolo della lunghezza che passerà da un getto all' altro, allorquando sarà situato sulla ruota. Si fascino i getti di carta bianca la quale sopravanzi da ambe le parti di un soldo di braccio, ed infilato lo stoppino del getto in un portafuoco, si procuri che vada a toccare la culatta dell' altro; e serrandolo entro la fascia che è sopravanzata, si lega con spago in modo che lo stoppino possa bruciare, e così successivamente.

I cambiamenti che si fanno alle ruote sono varj. Allorquando son bruciati una quantità di getti posti sopra la girandola, si fa apparire un bello splendore in mezzo di color bianco, che poi si cambia in altro colore, e ciò si ottiene ponendovi un piccolo cerchio di faggio su cui vi siano congegnate una quantità di lance di illuminazione, ammicciate l'una coll'altra mediante lo stoppino chiuso nelle guide.

Il genio ed il gusto del dilettante devano prestarsi a procurare i mezzi per ottenere più cambiamenti in questo genere di artifizio, poichè troppo vi vorrebbe a descriverli.

Digitized by Google

Composizioni per le Ruote da giro di 6 getti, con splendore bianco in mezzo.

1° Getto. — Polvere . . . . . Parti 16. —
Carbon fino. . . . . » 4. —

2° Getto. — Polvere. . . . . Parti 24. —
Nitro. . . . . » 6. —
Limatura fine. . . . . » 6. —

3° Getto. — Come il 1°.

4° Getto. — Polvere. . . . . Parti 12. —
Nitro . . . . . » 2. —
Solfo . . . . . » 1. —
Limatura mezzana. . » 3. —

5° Getto. — Come il 3°, col quale si porta il fuoco allo splendore.

6° Getto. — Polvere. . . . . Parti 6. —
Nitro. . . . . » 1. ½
Solfo fine, e in grani. » 1. —
Filiera. . . . . » 3. —

Si avverte che tutte le ossature che devano servire all' artifizio come ruote, fusti per le

Digitized by Google

palme ec. dovranno esser tinti di bianco a colla per dare un aspetto più vago e pulito al lavoro.

Per stoppinare i così detti pezzi fermi, come palme, spighe ec. si prendano i portafuoco nei quali s' introduce lo stoppino di polvere per tutta la loro lunghezza, e quindi fatti nei medesimi tanti buchi quanti sono i getti situati sopra l' ossatura, ciascuno dei quali ricombini alla bocca loro, s' introduce lo stoppino del getto corrispondente nell' apertura fatta sul portafuoco, in modo che sia a contatto coll' altro; dipoi con una fasciatura di carta impastata si ferma alla bocca del getto, acciò non possa muoversi; e così ad ogni pezzo. Vedi la fig. N° 24.

Composizioni per le Lance dello Splendore.

N° 1.	Salnitro	Parti	8. —
	Solfo	»	4. —
	Polvere	»	2. —
	Antimonio	»	— 1/2
N° 2.	Nitro	Parti	12. —
	Solfo	»	2. —
	Antimonio	»	4. 1/2

Le lance si accomodano sul cerchio di faggio

Digitized by Google

infilandole in tante puntine di ferro che saranno ivi confitte, ed incollando le loro culatte.

Altre Composizioni per Getti da Girandola.

A GELSOMINI.

N° 1.	Polvere	Parti	10. —
	Nitro	»	8. —
	Solfo	»	3. —
	Carbone fino	»	2. —
	Tornitura di ferro fuso	»	4. —
	Limatura idem	»	4. —

BRILLANTE.

N° 2.	Polvere	Parti	6. —
	Solfo	»	1. —
	Nitro	»	2. —
	Limatura d' acciajo	»	4. —

CHINESE.

N° 3.	Nitro	Parti	24. —
	Solfo	»	3. —
	Carbone fino	»	4. —
	Limatura di ferro fuso	»	4. —

Digitized by Google

Serpentelli.

Si fanno i serpentelli di piccoli cartocci che abbiano il diametro interno un quattrino di braccio, e lunghi tre soldi circa; si strozzano, introducendovi dipoi un turacciolo di carta, e segnando al di fuori l'altezza ove arriva il detto turacciolo; quindi si caricano di composizione fino alla metà, e l'altra che ne resta di polvere in grana. Quindi si tappa con carta, e nuovamente si strozza per chiuderlo.

Dipoi si fa un buco sul corpo del cartoccio al principio della composizione in vicinanza del primo turacciolo, si stoppina e si assicura con pasta di polvere. Il detto foro sia largo un terzo del diametro interno del cartoccio.

Per mandarli, si caricano nel mortaletto, dandoli una caccia di polvere in grana di un terzo circa del peso del serpentello. Giunti che sono in aria ricadono facendo una girandola e quindi lo scoppio.

Frulloni.

I frulloni servono a prolungare la durata del fuoco, bruciandoli ad intervalli: il numero

Digitized by Google

arrivi alla polvere, e quivi si introduce lo stoppino.

Se si vuol bruciarne una quantità, dandovi il fuoco una sol volta, si involtano ciascuna in una carta ponendovi una guida che comunichi coll' altra accanto, e così di seguito.

Sole Fisso.

Si accomodano sopra una ruota da giro, che si renderà immobile, una quantità di getti in modo che ammicciati gli uni con gli altri brucino tutti insieme formando una raggiera nel di cui centro si fa accendere contemporaneamente una fiaccola bianca o di colore, detta del Bengala.

Composizione per la carica fino a mezza canna pel Sole fisso.

N° 1.	Polvere.	Parti 12. —
	Carbone fino.	» 3. —

Per l' altra metà.

N° 2.	Polvere	Parti 12. —
	Nitro	» 3. —
	Limatura d' acciajo	» 4. —

Digitized by Google

Si fa incominciare il sole fisso con un fuoco diverso da quello col quale deve finirne, e perciò le canne si caricano fino alla metà della composizione N° 1, e si finiscano con quella N° 2.

Composizione pel Fuoco bianco detto del Bengal.

Nitro.	Parti	8. —
Solfo	»	3. —
Antimonio.	»	2. —

Con una grossa bacchetta si fa un cartoccio di due giri di carta da musica con la culatta. Si riempie a piccole porzioni e si batte leggermente, fermandolo con pasta di polvere, quindi si accomoda nel centro della ruota del sole fisso, e si procura che prenda fuoco nel tempo stesso degli altri getti: la sua lunghezza dovrà essere la metà dei cartocci della raggiera.

Resta al dilettante come ho già detto l'immaginare nuovi disegni e nuove maniere per render piacevole e sodisfacente il suo lavoro, poichè dal canto mio non ho omesso di darle quelle migliori composizioni per ottenere un esito felice in ciò che riguarda i getti, i quali in maggiore o minor quantità accomodati simetricamente su dei scheletri che abbiano la figura

Digitized by Google

o di palma, di ventaglio, di croce da cavaliere o simili, dovrà sortirne il migliore effetto. Aggiungerò di più altre composizioni, acciò sia maggiormente corredato il dilettante; e quindi passerò a parlare dei fuochi in colori.

Per le fontane non occorrono spine.

Composizioni per Fontane falistranti.

N° 1.	Polvere.	Parti 6. —
	Limatura d' acciajo.	» 2. —

Gelsomino brillante.

N° 2.	Polvere.	Parti 6. —
	Nitro	» 1. 1/2
	Solfo fino, e granito	» 1. —
	Filiera	» 2. —
	Limatura.	» 1. —

Altra Chinese.

N° 3.	Polvere.	Parti 6. —
	Nitro	» 1. 1/2
	Limatura di ferro fuso	» 1. 1/2

Digitized by Google

Altra Chinese.

N° 4.	Polvere	Parti	24. —
	Carbon fino	»	4. —
	Solfo	»	1. —
	Nitro	»	1. —
	Limatura d' acciajo	»	3. —
	Filiera	»	3. —

Raggiante.

N° 5.	Polvere	Parti	12. —
	Nitro	»	6. —
	Solfo	»	3. —
	Limatura di ferro	»	5. —
	Antimonio	»	1. —

Dei Fuochi Colorati.

I fuochi colorati sono un bellissimo ritrovato dell' arte Chimica, ed un eccellente corredo per i fuochi di artifizio.

In tre diverse maniere si adoprano, cioè in cannucce dette lance, in pallottole o dadi, ed in fiamme così dette Bengala.

In lance servano a guarnire le ruote da

Digitized by Google

giro, i prospetti ec.; in pallottole per le candele romane, ed ai così detti getti di fiori; in piccoli dadi per la guarnizione dei razzi volanti; ed in fiamme per fare uno splendore in fine di un fuoco.

Del modo di fare i cannelli per le lance ne abbiamo parlato in principio, ora non resta che dare la maniera di caricarli.

Si mette nel cannello a piccole porzioni la composizione, che ad ogni carica si batte leggermente con la bacchetta in modo da non ripiegare il cartoccino: ed empito che sia si cuopre con pasta di polvere che li serve d'esca. Nel modo istesso si fanno le lance di servizio che servono a dar fuoco ai pezzi.

Composizioni per le Lance di servizio.

N° 1.	Nitro	Parti 16. —
	Solfo	» 8. —
	Polvere	» 3. —
N° 2.	Nitro	Parti 8. —
	Solfo	» 4. —
	Carbon fino	» 2. —

Digitized by Google

Lance di Illuminazione.

BIANCA.

N° 1.	Nitro	Parti	12. —
	Solfo	»	2. —
	Antimonio	»	4. 1/2
N° 2.	Nitro	Parti	32. —
	Solfo	»	16. —
	Polvere	»	8. —
	Antimonio	»	2. —

VIOLACEO.

N° 3.	Nitro raffinato	Parti	4. —
	Gommalacca	»	1. —

GIALLA.

N° 4.	Polvere	Parti	2. —
	Solfo	»	4. —
	Nitro	»	6. —
	Sal comune seccato e polverizzato	»	2. 1/2

Digitized by Google

GIALLO CHIARO.

N° 5.	Polvere	Parti	3. —
	Solfo	»	4. —
	Nitro	»	6. —
	Sandracca	»	1. —

VIOLETTO.

N° 6.	Clorato di potassa	Parti	10. —
	Salammoniaco	»	2. —
	Verdeterno	»	2. —
	Fior di solfo	»	5. —

CELESTE.

N° 7.	Clorato di potassa	Parti	18. —
	Nitrato di barite	»	15. —
	Biadetto	»	1. 1/4
	Brace di sermenti, o tiglio	»	— 1/2
	Fior di solfo	»	6. —

TURCHINA.

N° 8.	Clorato di potassa	Parti	6. —
	Verdeterno	»	1. 1/2
	Arsenico	»	1. 1/2
	Fior di solfo	»	3. —

Digitized by Google

BLÙ.

N° 9.	Clorato di potassa	Parti	6. —
	Verdeterno	»	1. 1/2
	Salammoniaco	»	— 2/3
	Fior di solfo	»	2. —

VERDE CHIARO.

N° 10.	Clorato di potassa	Parti	2. —
	Nitrato di barite	»	6. —
	Brace di sermenti	»	— 1/8
	Fior di solfo	»	1. —

VERDE MIGLIORE.

N° 11.	Clorato di potasssa	Parti	5. —
	Nitrato di barite	»	6. —
	Verdeterno	»	— 1/8
	Fior di solfo	»	3. —

ROSSO.

N° 12.	Clorato di potassa	Parti	3. —
	Nitrato di stronziana	»	12. —
	Brace di sermenti o di tiglio.	»	— 1/2
	Belzuino	»	1. 1/4
	Fior di solfo	»	3. —

Digitized by Google

ALTRO ROSSO.

N° 13.	Clorato di potassa	Parti	2. —
	Nitrato di stronziana.	»	6. —
	Belzuino	»	— 1/2
	Brace di tiglio o altra leggiera	»	— 1/6
	Fior di solfo.	»	1. 1/2

ROSSO VIVACE.

N° 14.	Nitrato di stronziana. . .	Parti	5. —
	Clorato di potassa.	»	5. —
	Belzuino	»	2. 1/2

PURPUREO.

N° 15.	Clorato di potassa	Parti	1. 1/2
	Nitrato di stronziana	»	6. —
	Sandracca	»	— 1/2
	Fior di solfo	»	2. 1/2

Si avverte che i nitrati debbono essere ben seccati come si è detto in principio.

Stelle in Colori.

Il modo da tenersi per impastare le composizioni per le stelle si è già detto di sopra.

Si usa la forma per farle, della quale se ne darà la figura e la descrizione.

Digitized by Google

Composizioni per le Stelle.

BIANCHE.

N° 1.	Nitro	Parti	8. —
	Solfo	»	4. —
	Polvere	»	3. —
	Antimonio	»	1. —
N° 2.	Nitro	Parti	6. —
	Solfo	»	2. —
	Antimonio	»	1. —

GIALLO.

N° 3.	Clorato	Parti	2. —
	Nitrato di soda	»	6. —
	Carbon leggerissimo	»	1. —
	Fior di solfo	»	2. —

VIOLETTO.

N° 4.	Nitro	Parti	8. —
	Polvere	»	2. —
	Legno guaiaco	»	— 1/4

BLÙ.

N° 5.	Clorato	Parti	6. —
	Verdeterno	»	— 1/4
	Biadetto	»	2. 1/4
	Fior di solfo	»	1. 1/4

Digitized by Google

TURCHINO.

N° 6.	Clorato di potassa	Parti	18. —
	Verdeterno	»	4. 1/2
	Arsenico	»	4. 1/2
	Fior di solfo.	»	9. —

N° 7.	Clorato di potassa.	Parti	18. —
	Verdeterno	»	4. 1/2
	Saleammoniaco.	»	2. —
	Fior di solfo	»	6. —

VERDE.

N° 8.	Clorato di potassa	Parti	6. —
	Nitrato di barite.	»	6. —
	Verdeterno	»	— 1/6
	Arsenico.	»	— 1/3
	Fior di solfo.	»	4. —

ROSSO.

N° 9.	Clorato di potassa	Parti	6. —
	Nitrato di stronziana.	»	18. —
	Belzuino, o gommalacca. . .	»	1. 1/2
	Brace di sermenti	»	— 1/2
	Fior di solfo	»	4. 1/2

Digitized by Google

ROSSO VIVACE.

N° 10.	Nitrato di stronziana. . .	Parti	10. —
	Clorato di potassa. . .	»	10. —
	Belzuino	»	2. —
	Gommalacca.	»	3. —

ALTRO ROSSO.

N° 11.	Clorato di potassa. . .	Parti	3. —
	Nitrato di stronziana. . .	»	8. —
	Belzuino.	»	1. —
	Brace leggiera	»	— 1/4
	Fior di solfo.	»	2. —

Fiamme Bianche e Rosse.

BIANCA.

N° 1.	Nitro	Parti	4. —
	Solfo.	»	1. 1/2
	Antimonio.	»	1. —

VERDASTRA.

N° 2.	Nitro	Parti	12. —
	Solfo.	»	2. 1/2
	Orpimento	»	2. —
	Verdeterno	»	1. 1/2

Digitized by Google

ROSSA.

N° 3.	Clorato di potassa.	Parti	3. —
	Stronziana	»	24. —
	Brace leggiera.	»	3. —
	Fior di solfo.	»	6. —

ALTRA ROSSA.

N° 4.	Clorato di potassa	Parti	3. —
	Nitrato di stronziana.	»	12. —
	Belzuino	»	1. 1/4
	Brace leggiera.	»	— 1/2
	Fior di solfo.	»	3. —

Le composizioni per fiamme si mettono in una padellina di ferro, adattata alla quantità, senza alcuna pressione, ma coperta di carta togliendola allorchè si vuol bruciare; ciò si fa con una candeletta e lancia di servizio.

Candele Romane.

La loro lunghezza non deve eccedere quella dei 3/4 di braccio, nè esser minore di otto soldi. La larghezza del diametro deve stare in proporzione colla lunghezza.

Digitized by Google

Si fanno le più piccole di cartoncello a quattro giri, e le più grosse a sei, ed anche a otto, onde possino resistere alla forza dei colpi. Fatta che sia la canna, si forma con creta battuta una culatta alta un diametro interno; la bocca della canna non si strozza, ma si lascia aperta. Quindi si incomincia a mettervi una carica di polvere in grana la metà del peso di una stella; poi la stella che si procurerà riposi sulla carica; e quindi la composizione che segue.

Nitro	Parti	18. —
Solfo	»	9. —
Polvere fina	»	4. 1/2
Antimonio	»	3. —

Colla quale si forma uno strato pure di un diametro interno, battendolo lievemente acciò non si schiacci la stella: si rinnuova la carica di polvere in grana come la prima; poi la stella e la composizione, finchè la candela sia piena; vi si ferma con pasta di polvere un pezzetto di stoppino per attaccarvi il fuoco.

Le stelle devono entrare comodamente nel cartoccio.

La forma per le dette stelle consiste in un

Digitized by Google

piccolo cilindro di legno fornito nel mezzo di una punta di metallo, che serve a formare il buco nella stella; ed una ghiera o cannello mobile di ottone, dell' altezza di due diametri, il quale deve esser alto quanto la punta. Adattata la ghiera nel cilindro, si riempie della pasta e si rasa. Si leva la ghiera nella quale rimane la stella, che con altro cilindro più comodo si spinge fuori dalla medesima. Quindi si involta nella polvere fina, e si fornisce di un pezzetto di stoppino fine, che si fa passare da parte a parte nella bucatura, all' oggetto di facilitarne l' accensione.

Le candele romane è necessario provarle molto, per render unita l' alzata delle stelle, il che si ottiene coll' aumentare o diminuire la carica della polvere in grana.

Cascate o Getti a fiori.

Questi si fanno a guisa di candele romane, ma si strozzano in modo da lasciar passare comodamente le stelle che vi dovranno esser poste; non vi si mette polvere in grana; e si adoprano pallottole piccole di varj colori.

Digitized by Google

Composizione per i Getti a fiori.

Polvere. . . . . Parti 9. —
Brace fina e mezzana . » 1. 1/2
Limatura o filiera . . . » 1. —

Questi getti faranno un bell' effetto in cascate a pioggia, se si disporranno simetricamente ed in quantità.

Se ho parlato con troppa brevità sulla maniera di fabbricare i fuochi di artifizio, è per la sola ragione, che varj celebri autori in opere di tal genere ne hanno date descrizioni assai estese, ed a molti già note; per cui ho stimato inopportuno di lungamente trattarne. Lo scopo mio unico fu quello di svelare quei segreti, tanto gelosamente da molti e molti custoditi, sul riflesso che quelle cognizioni che un giorno mi fu grato apprendere, non saranno adesso per dispiacere a coloro che attualmente ne sono sprovvisti; ed avrei creduto peccare di egoismo, seguitando a tener celato, ciò che a tanti può essere gradito.

Digitized by Google

INDICAZIONE

degli Utensili dimostrati nell' annessa Tavola.

1. Tavola per pestare la polvere.
2. Rullo e manubrio.
3. Pialletto e bacchetta per formare i cartocci.
4. Maniera di strozzare i cartocci.
5. Telajo per gli stoppini.
6. Forma per le stelle.
7. Spina per le canne da giro.
8. Spina per i razzi.
9. Bacchette.
10. Mazzuoli.
11. Cucchiajo.
12. Puntarolo.
13. Capitello pel razzo a parasole.
14. Pentola con suo fendi-aria.
15. Forma per la pentola.
16. Razzo sul cavalletto.
17. Razzo a spira.
18. Razzo lucente.
19. Razzo a due voli.
20. Razzo a parasole.
21. Correntino.
22. Sole fisso.
23. Fontana.
24. Zampa d' oca.
25. Ventaglio.
26. Spiga.
27. Girandola.
28. Correntino a girandola.
29. Serpentello.
30. Frullone.
31. Mortaletto e serpentello.
32. Marrone.

FINE.

937784

Digitized by Google

INDICAZIONE

degli Utensili dimostrati nell' annessa Tavola.

1. Tavola per pestare la polvere.
2. Rullo e manubrio.
3. Pialletto e bacchetta per formare i cartocci.
4. Maniera di strozzare i cartocci.
5. Telajo per gli stoppini.
6. Forma per le stelle.
7. Spina per le canne da giro.
8. Spina per i razzi.
9. Bacchette.
10. Mazzuoli.
11. Cucchiajo.
12. Puntarolo.
13. Capitello pel razzo a parasole.
14. Pentola con suo fendi-aria.
15. Forma per la pentola.
16. Razzo sul cavalletto.
17. Razzo a spira.
18. Razzo lucente.
19. Razzo a due voli.
20. Razzo a parasole.
21. Correntino.
22. Sole fisso.
23. Fontana.
24. Zampa d' oca.
25. Ventaglio.
26. Spiga.
27. Girandola.
28. Correntino a girandola.
29. Serpentello.
30. Frullone.
31. Mortaletto e serpentello.
32. Marrone.

FINE.

237764

Digitized by Google

29. Serpentello.
30. Frullone.
31. Mortaletto e serpentello.
32. Marrone.

FINE.

237764

Digitized by Google